

性能的性格 (5)

—性能に関する作業成績間の関連 (1) —

川 島 大 司

はじめに

これまでの性能的性格 (慎重さ、緻密さ、正確さ、など) に関する自己評定尺度 (E P - S, S E C - S) と実際の作業成績 (C E L - S, 鏡映描写のそれぞれの成績) との関連性の検討では、これら両尺度の間では関連が認められないことが判明した。しかし、自己評定尺度と作業成績のかなりよい者、よくない者で比較した場合は、C E L - S (試行数C得点、見落とし率C得点) は敏捷性に関連が認められた。

作業成績間の関連について、因子分析の手法を用いた場合と、テンポの成績結果を用いた場合で検討を試みた。また、C E L - S の試行数 (迅速性)、見落とし率 (緻密性) と、鏡映描写の指示遵守との関連性の検討も試みた。

1. 性能に関する作業成績間の関連 (1)

1. 目的

本研究では、作業検査の成績間の関連性を因子分析の手法を用いて検討することにした。

2. 方法

被験者：東海の私立女子大学の学生 113名

材 料：作業検査 (C E L - S, ワープロ練習検査, 数系列完成, 叩打法, 鏡映描写の5検査)

手続き：上記5つの作業検査をそれぞれ個別に集団で実施した。

各検査の処理変数は次の通りである。

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| (1) C E L - S | 回答のあった行数のC得点
見落とし率C得点 |
| (2) ワープロ練習 | 入力時の最終2試行の誤入力数の中間値
総試行×所要時間率 |
| (3) 数系列完成 | 正解数C得点 |
| (4) 叩打法 | 第1ブロックの25試行の原点からの距離の平均値 |
| (5) 鏡映描写 | 星形の通路からのみ出し数C得点 |

3. 結果と考察

因子分析に使用した変数は上記の7個で、変数の数から3因子を想定して因子分析 (バリマックス回転) を行った。

結果は表1に示したように、固有値の値を0.70までとして2因子を抽出した。しかし、2因子までの累積寄与率は約26%、3因子までは約32%と、かなり低いものであった。

第1因子として抽出された変数は、C E L - S (回答のあった行数) とワープロ練習 (総試行×所要時間率)、数系列完成 (正解数) の3個であった。これらの変数はいずれも作業中に注意が持続することで高得点が得られることから注意の持続性と命名が可能である。

第2因子として抽出された変数は、C E L - S の見落とし率とワープロ練習の入力時の最終2試行の誤入力数の中間値の2変数で、こちらは作業遂行時に緻密に、正確に作業することで高得点が得られることから、正確・緻密性と命名することが可能である。

固有値が低いために参考程度の解釈であるが、第3の因子の変数は鏡映描写の星形の通路からのみ出し数で、粗雑に行うほどはみ出し数の値は高くなる (C得点は低くなる) もので、粗雑さを表すものであった。また、これまでのいずれの研究においても、叩打法は他の変数とは無関係の結果が得られている。叩打点からのずれは、注意の持続や注意の集中 (深さ) という作業時の態度や姿勢とは無関係のものようである。

表1. 因子負荷量 (バリマックス回転後)

n=113					
処理尺度	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
敏捷・てきぱき型	0.8404	-0.0895	0.1522	-0.1200	-0.2573
判断・推理力	0.6583	0.1560	-0.0272	-0.0360	-0.0884
てきぱき・敏捷性	0.6551	0.0009	0.1475	0.0923	0.0544
慎重・綿密型	0.5454	0.3914	0.0142	-0.1233	-0.1065
勤勉・こつこつ型	0.4961	0.0846	0.1762	0.0508	0.0283
根気性	0.4510	0.2963	0.2663	0.1834	0.4162
慎重・緻密性	0.3288	0.9351	-0.0406	0.0584	-0.0529
遵守性	-0.0358	0.7079	0.0223	0.1003	-0.0665
試行数	0.1029	0.0011	0.6331	-0.1046	-0.1278
注意の持続度	0.0349	-0.0082	0.5336	-0.0547	0.0819
正解数	0.1592	0.0070	0.4380	-0.0494	-0.2398
見落とし率	0.0469	-0.0429	-0.0962	0.7218	-0.2178
入力時の作業態度	0.0705	-0.1495	0.0636	-0.4062	0.0369
叩打法	0.0013	-0.0420	-0.1364	-0.0689	0.2517
意欲	0.3970	-0.0171	0.3763	0.3386	0.2436
鏡映描写	0.1056	0.0493	-0.0138	0.1017	-0.2256
気遣度	-0.1633	0.0292	0.0317	-0.1471	-0.1386
寄与率(%)	15.68	9.92	7.07	5.55	3.48
累積寄与率(%)	15.68	25.59	32.66	38.21	41.69
固有値	2.66	1.69	1.20	0.94	0.59

これまでの性能的性格についての自己評定値と実際の作業成績との間の関連性を因子分析の手法(バリマックス回転)を用いて検討した結果をまとめたものが表2である。いずれの結果においても第1因子と第2因子は自己評定の変数で、敏捷・緻密・勤勉性と呼び得るものと遵守性と呼び得るものであり、第3因子と第4因子は、本研究結果と同様、作業検査に関するもので、注意の持続性と正確・緻密性と呼び得るものであった。前にも述べたように、叩打法はいずれの変数とも関連は認められなかった。

II. 性能に関する作業成績間の関連(2)

1. 目的

本研究では、動作性検査結果による作業成績間の関連性の検討を行った。

2. 方法

被験者：私立大学の男女学生 646名

材 料：性能に関する作業検査(CEL-S, 数系列完成, 鏡映描写)

手続き：作業検査(CEL-S, 数系列完成, 鏡映描写)をそれぞれの手続きに従って実施した。

各検査の処理尺度を以下に示す。

- (1) CEL-S 試行数C得点
見落とし率C得点

- (2) 数系列完成 正解数C得点
(3) 鏡映描写 はみ出し数C得点

3. 結果と考察

結果の処理にあたっては、テンポの研究(6)(川島他、日本教育心理学会第53回総会論文集)で用いた被験者をテンポの成績結果に基づいて、A群(正答に近い回答者、Na=173);26.8%、B群(A群+正答にやや近い回答者、Nb=356);55.1%、C群(それ以外、Nc=290);29.7%に分け結果の検討を行った。

A, B, C群に分け、性能的性格(作業成績)間の関連性(各C得点の相関係数値)を示したのが表1である。

CEL-S(迅速性)とCEL-S(正確・慎重性)、CEL-S(迅速性)と鏡映描写(慎重・指示遵守性)の間には、3群ともに有意差は認められなかった。

CEL-S(迅速性)と数系列完成(知的推理力)の間には、3群ともに有意水準1%で有意差は認められたが、C群の相関係数値は低かった。

その他に、CEL-S(正確・慎重性)と鏡映描写(慎重・指示遵守性)、CEL-S(正確・慎重性)と数系列完成(知的推理力)の間には、有意差はわずかに認められた。

鏡映描写(慎重・指示遵守性)と数系列完成(知的推理力)間には、3群ともに有意差は認められなかった。

この結果から、CEL-S(迅速性)と数系列完成(知的推理力)に関連が認められた。わずかではあるが、CEL-S(正確・慎重性)と鏡映描写(慎重・指示遵守性)、数系列完成(知的推理力)に関連が認められた。

表2. 動作性検査結果より見た性能的性格間の関連性(各C得点間の相関係数値)

検査名	性能的性格	CEL-S		鏡映描写	数系列完成
		迅速性 (試行数)	正確・慎重性 (見落とし率)	慎重・指示遵守性 (はみ出し数)	知的推理力 (正解数)
CEL-S	迅速性 (試行数)				
	正確・慎重性 (見落とし率)	-.034 .042 -.100			
	慎重・指示遵守性 (はみ出し数)	.101 .086 .044	.081 .150** .067		
数系列 完成	知的推理力 (正解数)	.228** .257** .192**	.101 .109* .095	-.065 .006 .055	

n: 上段 A群
中段 B群
下段 C群

有意水準: *...5% **...1%

Ⅲ. 性能に関する作業成績間の関連（３）

1. 目的

本研究では、CEL-Sの試行数（迅速性）、見落とし率（緻密性）と、鏡映描写の指示遵守との関連性の検討を試みた。

2. 方法

被験者：私立大学の男女学生 1,091 名

材 料：性能に関する作業検査（CEL-S，鏡映描写）

手続き：作業検査（CEL-S，鏡映描写）をそれぞれの手続きに従って実施した。

各検査の処理尺度を以下に示す。

- （１）CEL-S 試行数C得点
 見落とし率C得点
- （２）鏡映描写 はみ出し数C得点
 指示遵守

3. 結果と考察

鏡映描写の得点は、指示遵守の数とはみ出し数により、以下のような計算方法で得点を算出した。

指示遵守の数＝A、はみ出し数＝B

得点＝ $A / (B + 1) ^ 2 * 100$

鏡映描写の得点の134番までを上位群とし、鏡映描写の得点が0, 1, 2を下位群とする。

鏡映描写の得点の上位群、下位群より見た性能的性格検査の平均値の差の検定結果を示したのが表2である。

性能的性格検査（CEL-S）の試行数C得点、見落とし率C得点で、鏡映描写の得点の上位群と下位群に有意差が認められた。このことより、CEL-Sの試行数（迅速性）、見落とし率（緻密性）と、鏡映描写の指示遵守との関連性が認められた。

表 3. 鏡映描写の得点の上位・下位群より見た

				P値	判定
試行数C得点	上位	n	166	0.015	*
		\bar{x}	4.9		
		sd	1.87		
	下位	n	155		
		\bar{x}	4.4		
		sd	1.84		
見落とし率C得点	上位	n	166	0.000	**
		\bar{x}	5.6		
		sd	2.39		
	下位	n	155		
		\bar{x}	4.4		
		sd	1.84		

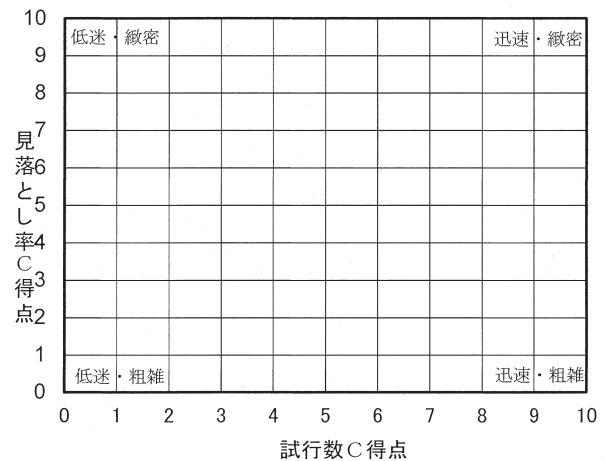


図 1. CEL-S 評価表

図1はCEL-Sの評価表で、作業成績の迅速・低迷、緻密・粗雑の評価をプロットするグラフである

Ⅲ. 全体的考察

性能に関する作業成績間の関連（１）については、因子分析の手法を用いて検討した結果、累積寄与率が、かなり低いものであったが、注意の持続性と正確・緻密性において関連が認められた。

性能に関する作業成績間の関連（２）については、テンポの成績結果を用いて検討した結果、CEL-S（迅速性）と数系列完成（知的推理力）に関連が認められた。わずかではあるが、CEL-S（正確・慎重性）と鏡映描写（慎重・指示遵守性）、数系列完成（知的推理力）に関連が認められた。

性能に関する作業成績間の関連（３）については、CEL-Sの試行数（迅速性）、見落とし率（緻密性）と、鏡映描写の指示遵守との関連性が認められた。

性能に関する作業成績間の関連（１）、（２）、（３）からCEL-S（正確・慎重性）と鏡映描写（慎重・指示遵守性）に関連性が認められた。

今後は、動作性検査、鏡映描写の指示遵守の得点を用いて自己評定尺度との関連を検討していきたい。

参考文献

1. 川島大司・久米稔 2006 性能的性格(5)
ー性能に関する作業成績間の関連ー, 応用心理学会第73回大会
論文集
2. 川島大司・久米稔 2011 性能的性格(9)
ー性能に関する作業成績間の関連(2)ー, 応用心理学会第78
回大会論文集
3. 川島大司・久米稔 2012 性能的性格(10)
ー性能に関する作業成績間の関連(3)ー, 応用心理学会第79
回大会論文集
4. 川島大司・久米稔 2011 テンポの研究(6)
ー音楽の習い事の年数とテンポ把持の正確度ー, 教育心理学会第
53回総会論文集